



Tielaitos

940100

Kiviaineksen hankinta ja otto 1993 - 1998



Kiviaseto

Doktori:
Nidenro:

08 TIEL/TUR

001 040



Tielaitos
Kirjasto

Doknro: 940078
Nidenro: 940100

KIVIAINEKSEN HANKINTA JA OTTO 1993 - 1998

TIIVISTELMÄ

Euroopan yhdentymiseen tähtäävät toimenpiteet yhdessä luonnonsuojelun kanssa tiukentavat maa-aineksen saantiin liittyvää säädöstä. Maa-aineksen käyttö kilpailee toimintana ajoittain myös pohjaveden käytön kanssa.

Kiviaineksen otto- ja hankintatoiminnan monimutkaistuesssa on välttämätöntä, että maa-aineksen saantiin ja käyttöön liittyvät toiminnot hoidetaan säädösten mukaisesti ja huolellisesti. Tiepiirin kannalta on välttämätöntä riittävä omien kiviainesalueiden varanto, jonka avulla voidaan kiviainestoimittajien hintatasoa kilpailuttaa. Oman kiviainesvarannon ylipaisumista kontrolloidaan arvostamalla kiviainesvaranto tienpitoalueiden taseissa.

Kiviaineksien kilpailuttamisesta ja materiaaliominaisuuksien parantamisesta huolehditaan myös korvaavien kiviainesten ja materiaalia parantavien aineiden, kuten kuonan, etsimisellä ja käyttöedellytysten selvittämällä. Hankekohtaisesti kiviainestalon ylläpitäjänä toimii hinta, mutta hinta/laatu-suhteen arviointi on tällöin erityisen tärkeää. Heikkolaatuinen materiaali voi päästää rakentajan halvemmalla, mutta tien ylläpito kuluttaa säästyneet markat moninkertaisina.

Kiviainesalueella ottamistoiminta on järjestettävä maaaines- ja ympäristölupa-asiakirjojen mukaisesti ja materiaalin parantamistoimiin on ryhdyttävä, mikäli sellaiseen on tarvetta. Parantamistoimina voivat tulla kyseen murkausvaiheiden lisääminen, hienoaineksen poisto, louhinnan keventäminen, ottotoiminnan siirto eri osalle jne. Maiseman muotoilu tulee aina suorittaa oton aikana.

TURUN TIEPIIRI

KIVIAINESTEN OTTO JA HANKINTA 1993 -1998

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO
1.1	Yleistä
1.2	Kiviainesten saatavuuteen vaikuttavat tekijät
2	LUPAMENETTELY
2.1	YVA-työryhmän esityksen vaikutukset maa-aineslakiin
3	HANKINTASTRATEGIA
3.1	Tiepiirin nykyiset maa-ainesarvot
3.2	Muut kiviaineksen hankintastrategiaan vaikuttavat tekijät
3.3	Hankintastrategia
3.3.1	Tiepiirin strategia
3.3.2	Hankkeen strategia
4	OTTOSTRATEGIA
4.1	Ottostrategian perusteet
4.2	Ottostrategia
5	KEHITYSTOIMINTA
6	JOHTOPÄÄTÖKSET
	Kirjallisuus
Liitteet	
I	Lupamenettelyn periaate
II	Kiviaineksen laatutavoitteet
III	Otteita Euroopan neuvoston ympäristödirektiiveistä

1

JOHDANTO

1.1

Yleistä

Tämä asiakirja esittää Turun tiepiirin maa-aineksen hankinta- ja ottamistoiminnan periaatteet (strategian) kiristyvistä ympäristöpolitiikasta selviämiseksi. Lähtökohtana selvitetään aineksen hankintaan ja ottamiseen vaikuttavia ympäristöllisiä, taloudellisia ja geologisia tekijöitä sekä niiden vaikutusta strategian valintaan.

Lisäksi selvitetään kehitystoiminnan kannalta keskeisiä tekijöitä. Lähtökohtana strategian luonnissa pidetään kestävän kehityksen periaatetta sekä ottotoiminnan kokonaisvaltaista ohjausta. Ohjauksessa on kuitenkin vältettävä byrokratian lisäämistä.

Tässä yhteydessä kiviaineksilla tarkoitetaan sekä sora- ja hiekkavaroja että kallioaineksia.

Hankintastrategialla tarkoitetaan kiviaineksen saannin turvaamista ja kiviaineksen pitkä- tai lyhytaikaista hankintapolitiikkaa. Kiviainesten hankintastrategian puitteissa hankitaan esiintymäalueita tielaitoksen hallintaan; omiksi, vuokralle tai tielain perusteella liitännäisalueiksi; tai ostetaan kiviainekset toimittajilta.

Hankintastrategiaa käsittelevässä osassa selvitetään tapauskohtaiseen hankintahankintaan vaikuttavia perusteita. Valitulla strategialla on vaikutusta tiepiirin oman ottamistoiminnan laajuuteen sekä valmiiden kiviainesten hintaan ja tarjontaan.

Ottostrategia kohdistuu yksittäisiin ottoalueisiin ja sillä tarkoitetaan kiviaineksen ottamista ohjaavaa politiikkaa. Ottaminen voi kohdistua joko aineksen hyödyntämiseen omalta esiintymäalueelta tai aineksen hyödyntämiseen käyttökohteesta saatavalla materiaalilla esimerkiksi tiehankkeessa. Ottamistoiminnan ohjauksella voidaan tapauskohtaisesti vaikuttaa myös kiviaineksen toimittajalta hankittavan materiaalin laatuun esim. valitsemalla ottamiskohta.

Tämä raportti on laadittu yhteistyössä Maalab Oy:n kanssa.

1.2

Kiviainesten saatavuuteen vaikuttavat tekijät

Hankinta- ja ottostrategiat perustuvat kiviaineksen saantiin vaikuttavien tekijöiden hallintaan ja enna-

kointiin. Näitä ovat mm. lainsäädäntöön, muuhun yhteiskuntaan, tekniikkaan ja laatuun liittyvät tekijät. Niiden hallinta tulisi sopeuttaa myös Bruntlandin komission kestävä kehityksen periaatteeseen.

Maa-ainesasiain neuvottelukunta (1987) on todennut, että maamme kiviaines- ja pohjavesivarojen käyttöön liittyvää tutkimustoimintaa tulee voimistaa tavoitteena kiviainesvarojen käytön alueellisten suunnitelmien laatiminen. Parhaillaan käynnissä olevat kalliosuojelu- ja kalliovarojen inventointiohjelmat toteuttavat tätä päämäärää, mutta eivät aina huomioi kiviaineskäyttäjän tarpeita. Puhtaasti geologisista lähtökohdista tehtävä systemaattinen kiviainesten kartoitus on aiemmin jäänyt vähemmälle huomiolle. Suuret kiviainestoimittajat ovat tehneet kartoitusta satunnaisesti ja omien intressiensä mukaisesti. Vastaavasti on seutukaavaliittojen toimesta viime vuosikymmenen aikana suoritettu harjualueiden inventointeja. Niiden lähtökohdat ovat olleet suojelua painottavia (mm. Kontturi ja Lyytikäinen 1988 sekä Satakunnan harjututkimus 1987 - 1990). Sekä tehty että käynnissä olevat selvitykset rajaavat kiviainesten ottotoimintaa.

Kiviaineksen ottoon liittyvät seikat ovat tarkan viranomaishuomion kohteena. Soralupien osalta paineita on lupa-aikojen lyhentämiseen sekä suojavyöhykkeiden ja -kerrosten laajentamiseen. Kallioalueidenkin hyödyntämistä rajaa ympäristövaatimusten kiristytminen. Toisaalta yhteiskunnan vaatimukset kiviainesten ominaisuuksien suhteen ovat kasvaneet. Tästä seuraa kiviainesvarannon "satunnainen" sijainti, jota geologinen kivilajivaihtelu vielä osaltaan tehostaa. Siten käytettävissä olevaan varantoon kohdistuu kulutus-paineita.

Pohjavesivarojen hyödyntäminen ja kiviainesten otto ovat osin keskenään kilpailevia maankäyttömuotoja erityisesti sora-alueilla. Kallioalueet eivät yleensä kilpaile pohjavesivaroista. Kiviaineksen ottoa tarkastellaan usein toisaalta pohjavesien suojelun ja käytön sekä toisaalta kiviaineksen ottamisen kannalta, jolloin kiviaineksen käyttö katsotaan toisarvoiseksi.

Edellisen lisäksi muut maankäyttömuodot, mm. virkistysalueet, kilpailevat potentiaalisista ottoalueista. Myös tämä johtaa lisääntyneeseen tarpeeseen eri kiviainesten saatavuuden selvittämiseksi. Toisaalta kiviaineksen ottotoiminta voi palvella muuta maankäyttöä luomalla hyvän suunnittelun avulla maankäytön perusvalmiuksia. Kiviaineksen otto toimisi tällöin välivaiheena jälkikäytön toteuttamiseksi, jolloin kysymys olisikin tuottavasta maisemarakentamisesta.

Turun tiepiirin alueella kokonaiskulutus on tällä

hetkellä noin 2 Mm³ itr/vuosi (Roos 1991), mutta eri kiviaineslaatuihin kohdistuu erilainen kysyntä ja lujimpien laatuojen suhteen tiepiiri on ulkopuolisten toimittajien varassa.

Saatavuus on myös kuljetuskysymys. Kiviaineksen kuljettaminen kauas ei yleensä ole taloudellisesti kannattavaa, joskin laadukkaimpien päällystekivi-aineksien hankinta- ja kuljetusalueet ovat taloudellisesti mielessä laajat.

Kiviaineksen saatavuuteen vaikuttavat lisäksi suuret rakennushankkeet, joista kiviaineksia saadaan muun toiminnan sivutuotteena.

2

LUPAMENETTELY

Kiviainesten ottaminen oli 1980-luvun alkuun saakka pääosin sääntelemätöntä, minkä seurauksena hankinta- ja ottostrategiat toimivat "villeinä" ja vain ottajan ehdoin. Lupasäännösten myötä kasvaa harkitun strategian tarve materiaalin saannin turvaamiseksi ja strategian luonti edellyttää vastaavasti yhteiskunnan toiminnan tuntemusta ja ennakkointia.

Pääsääntöisesti kiviaineksen hankintaa kiviainesalueelta ohjaa vuoden 1982 alusta voimaan tullut maa-aineslaki ja -asetus (555/81) ja toimintaa itse alueella ympäristölupamenettelylaki (735/91). Kiviaineksen hankinnan kannalta muita merkittäviä lakeja ovat mm.:

- rakennuslaki (370/58),
- vesilaki (264/61),
- muinaismuistolaki (295/63),
- kaivoslaki (503/65),
- luonnonsuojelulaki (71/23),
- ilmansuojelulaki (67/82),
- meluntorjuntalaki (382/87),
- terveydenhoitolaki (469/65),

joista osa toimii ympäristölupamenettelylain yhteydessä.

Kiviaineksen ottamisen juridiikka koskettaa useita luonnontieteen eri osa-alueita, tekniikkaa ja estetiikkaa. Maa-aineslain soveltamisesta on olemassa runsaasti oikeuskäytäntöjä, mutta kattavaa oikeudellista tutkimusta aiheesta ei ole suoritettu (Vihervuori 1989). Maa-aineslain soveltaminen on oikeusharkintaa.

2.1

YVA-työryhmän esityksen vaikutukset maa-aineslakiin

Maa-aineksen ottamisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyksi luodaan yhtenäiset puitteet lähitulevaisuudessa sovittavan ympäristövaikutusten arviointimen-

tely(YVA) -ohjeiston ja -yleissopimuksen myötä. Euroopan Yhteisöjen Neuvoston (1985) direktiivi tiettyjen julkisten ja yksityisten hankkeiden ympäristövaikutuksista astuu voimaan Suomen liittyessä ETA-talousalueeseen (liite 3).

Keskeisiä periaatteita YVA-menettelyssä tulisivat olemaan:

- hankkeesta etukäteen tiedottaminen
- hanketta koskevista suunnitelmista ja vaikutuksista tiedottaminen
- vaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioiminen ja tutkimuksista tiedottaminen
- intressiryhmien kuuleminen.

Tätä silmälläpitäen valtioneuvoston asettama YVA-työryhmä (1992) esittää ympäristövaikutusten arviointimenettelylain lakiesityksen 13 §:ssa:

"Jos hankkeen ympäristövaikutukset voivat olla merkittäviä ja siihen tämän vuoksi sovelletaan arviointimenettelyä, viranomaisella tulisi olla käytettävissään arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto ennen päätöksentekoa."

Tämä tulisi koskemaan maa-ainelain 4 § mukaisia maa-aineksen ottamislupia.

Edellä esitetyn perusteella YVA-työryhmä esittää muutoksia maa-ainelakiin (liite 3). Lisäysten perusteella maa-aineshakemukseen olisi liitettävä ympäristövaikutusten arviointiselostus ja päätöksestä olisi ilmettävä, miten ympäristövaikutusten arviointimenettelylaki on otettu huomioon. Lupaa ei saa myöntää, ennenkuin lupaviranomainen on saanut lain mukaisen selostuksen.

Kiviaineksen oton kannalta merkittäviä ympäristövaikutuskriteereitä ovat:

- hankkeen sijainti
- todennäköiset vaikutukset luonnonarvoihin
- todennäköiset vaikutukset kulttuuriarvoihin
- mahdolliset vaikutukset "herkälle ympäristölle"
- vaikutukset ihmisen terveyteen ja elinoloihin
- mahdolliset yhteisvaikutukset
- pitkäkestoiset vaikutukset.

Edellä esitettyjen periaatteiden toteutuminen sellaisenaan tulee vaikeuttamaan maa-aineksen ottoa ja hankintaa. Vähintäänkin menettely edellyttää alueen saamisen varmistamista etukäteen, jotta alue voidaan hankkia, kun ottolupa sille on saatu. Kaivoslaissa asia on hoidettu antamalla mahdollisuus varauksen tekemiseen.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely lisää kiviaineksen hankintaan ja ottoon kuuluvaa tutkimustointa ja sitä kautta kiviaineksen hintaa. Seurauksena saattaa olla, että pienet toimittajat eivät lähde kalliiseen ja aikaa vievään lupamenettelyyn, jolloin kiviaineskauppa saattaa alueellisesti monopolisoitua. Kiviaineksen hinnannousu saattaa toisaalta lisätä toimittajia, jolloin lupakäsittely ruuhkautuu entisestään, kiviaineshuollon järjestäminen vaikeutuu ja hankkeelta saatavan kiviaineksen merkitys korostuu. Arviointimenettely tuskin huomioi kallioperän kivilajivaihtelun aiheuttamaa laatuvaikutusta, saati sen kertautuvaa vaikutusta kulloinkin kyseessä olevaan lopputuotteeseen, oli se sitten tie tai betonirakenne.

3

HANKINTASTRATEGIA

3.1

Tiepiirin nykyisen kiviainesvarat

Tiepiirin kiviainesvaranto on noin 30 Mm³ itr, josta kalliokiviaineksen osuus on 15,7 Mm³ itr. Tiepiirissä käytettiin vuonna 1990 noin 1,8 Mm³ itr kiviainesta. Rakennushankkeista saatavat kiviainesvarat eivät sisälly varantolaskelmiin ja niillä on kiinteiden kiviainesalueiden riittävyttä lisäävä vaikutus.

Kalliokiviaineksen osuus murskeista oli v. -90 noin 70 - 80 %. Käytetyistä murskeista ostettiin noin 50 %. Kalliokiviaineksen osalta tiepiirin nykyiset varannot kestävät tienpitoaluettaisista arvioista laskettuna noin 8,4 vuoden kulutuksen, edellyttäen, että ulkopuolisilta toimittajilta ei osteta materiaalia. Mikäli käytetystä materiaalista puolet ostetaan, se luonnollisesti kaksinkertaistaa riittävyysajan suhteen mitattuna. Yksittäisten kallioalueiden tilanne vaihtelee tapauskohtaisesti, koska toteutunut käyttö ei kohdistu tasaisesti kaikkiin alueisiin.

A-luokan kiviaineksen saannissa tiepiiri on lähes yksinomaan yksityisten toimittajien varassa. Näin ollen suurin paine kohdistuu "oman superkiven" hankintaan. Kymmenen vuoden käyttöä varten tarvitaan vähintään 500.000 m² ktr suuruinen, lujuudeltaan A-luokkainen kallioalue. Hankinta on tärkeä hintakehityksen hallitsemiseksi, jolloin hankintahinnan korkohyöty tulee takaisin kilpailuttamisena erityisesti noususuhdanteen aikana.

Tavanomaisen (I-luokka) kalliokiviaineksen hankintatarpeen seuraavan kymmenen vuoden aikana arvioidaan olevan noin 9 Mm³ itr (Roos 1991).

Sora-alueiden materiaaleista (11 Mm³) on noin 56 % hiekkaa. Hiekka- ja luonnonsoravarannot kestävät noin 29 vuotta 0,4 Mm³ vuotuisesta kulutuksesta arvioituna.

Hiekasta ostettiin v. -90 n. 73 %. Tämän perusteella ei piirillä ole systemaattista hiekka-alueiden osto-tarvetta. Sora-alueiden hankintaan vaikuttaa tapaus-kohtainen ja "pienalueellinen" tarveharkinta.

3.2

Muut kiviaineksen hankintastrategiaan vaikuttavat tekijät

Taloudellisen laskusuhdanteen aikana tarjotaan kallio- ja sora/hiekka-alueita runsaasti ostettavaksi kiviaineksen kokonaiskäytön pudotessa. Luvan saanti on kuitenkin vaikeutunut erityisesti sora-alueilla, mikä toisaalta karsii mahdollista hankintaa ja toisaalta tuo tarjolle jo valmiiksi "luvallisia" alueita. Noususuhdanteen aikana irtaimen kiviaineksen kysyntä lisää kiviaineksen tarjontaa samalla, kun avaamattomien alueiden hinta nousee korkeaksi. Tämän perusteella kannattaa laskusuhdanteen aikana voimistaa aluehankintatoimintaa.

Materiaalitarjonnan ja kiviainesta tuottavien toimintojen jatkuva seuraaminen ja huomioiminen on tärkeä hankintastrateginen lähtökohta. Tarjontaa on seurattava laajan maantieteellisen alueen puitteissa. Suuret rakennushankkeet voivat vaikuttaa merkittävästi kiviainestarjonnan ja -hinnan tasapainoon.

Tälläisiä suurhankkeita, joilla tiepiirin alueella on toteutuessaan vaikutusta kiviaineksen tarjontaan, ovat mm:

- Kakolanmäen hyötykäyttö
- Pyhäjärvi-tunneli
- VR:n ratatyöt rantaradalla
- Toijala-rata
- Metsä-Botnia Oy (Rauma)
- Eurajoen atomivoimala
- Isot kalliotilalouhinnat (Turku, Salo)
- Luolala (Naantali)
- Satama-alueet.

Erityyppisten sijaintien perusteella on kuvassa 1 hahmoteltu sekä haja-asutusalueella että taajamissa sijaitsevien potentiaalisten ottoalueiden ominaisuuksia. Taajama-alueella saattaisi kysymykseen tulla esimerkiksi yhden rakennushankkeen koko kiviainesmäärän hankinta ja jalostaminen, joka kuitenkin yleensä edellyttäisi varastoinnin hoitamista.

HANKINTA-ALUEEN VERTAILU

HAJA-ASUTUSALUE (maa-aineslaki)		TAAJAMA-ALUE (maa-aineslaki rakennus laki)	
Yleensä pysyvät kivainesalueet		Yleensä yhteiskuntasuunnittelun sivutuote	
KAUKANA KOHTEESTA (kivaines laadut A. I)	LAHELLA KOHDETTA (kivaines laadut A. I, II)	KAUKANA KOHTEESTA (kivaines laadut A. I, II, III)	LAHELLA KOHDETTA (kivaines laadut A. I, II, III)
* SUURET ALUEET	* SUURET ALUEET	* PIENET ALUEET	* PIENET ALUEET
* PITKÄT KULJETUS- MATKAT	* LYHYET KULJETUS- MATKAT	* PITKÄT KULJETUS- MATKAT	* LYHYET KULJETUS- MATKAT
* YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET PITKÄAIKAISIA	* YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET PITKÄAIKAISIA	* YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET LYHYTAIKAISIA	* YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET LYHYTAIKAISIA
* JÄLKIKÄYTÖN VAIHTO- EHDOT VÄHAISIA	* JÄLKIKÄYTÖN VAIHTO- EHDOT VÄHAISIA	* JÄLKIKÄYTÖN VAIHTO- EHTOJA PALJON	* JÄLKIKÄYTÖN VAIHTO- EHDOT MONET
* MAISEMINTI: OTTAJA HOITAA	* MAISEMINTI: OTTAJA HOITAA	* MAISEMINTI: RIIPPUU JÄLKIKÄYTÖSTÄ OTTAJA JÄTÄJÄ JÄLKI- KÄYTTÄJÄ HOITAA. EI VALTTAMATTA KUSTANNUKSIA OTTAJALLE	* MAISEMINTI: VÄHÄINEN TARVE OTTO ON VALIVAIHE

Ympäristövaikutukset ovat kiviaineksen saantia kordinoivaan rakennustoimintaan liittyvinä yleensä lyhytaikaisia taajama-alueilla, kun ne haja-asutusalueilla ovat pelkkään kiviaineksen ottamistoimintaan liittyvinä yleensä pitkäaikaisia (kuva 1). Tämä perustuu tuotantoideologian selvään eroon: taajamarakentamisessa kiviaines saadaan sivutuotteena. Toisaalta saatavan kiviaineksen kallioperästä riippuvaa laatua on vaikeampi kontrolloida yhteiskuntarakentamisen määräämässä sivutuotteessa.

Taajamarakentamisen kohteet ovat paitsi lyhytkestoisia, yleensä myös kiviainesmäärältään pienenhköjä. Laajojen alueiden puitteissa ottotoiminnan ympäristövaikutusten seuranta ja torjunta on usein sekä helpompaa että yksikköhinnaksi muutettuna halvempaa kuin pienillä alueilla.

Jälkihoitotoimenpiteet on aina suoritettava, mutta taajamarakentamisessa niiden suorittaminen saattaa kiviaineksen käyttäjän kannalta olla vain jälkikäytön mahdollistavien esivalmiuksien luomista, jolloin kustannukset jäävät varsinaiselle rakentajalle rakentamiskustannuksina.

Kiviainesalueet toimivat yleensä myös tiepiirin murskevarastoina ja päällysteasemien sijoituspaikkoina. Tällöin niiden arvioinnissa tulee ottaa kiristyvän ympäristölupapolitiikan perusteella huomioon myös pysyvän sijoituspaikan arvostus sekä päällystysohjelmien suunnittelu- että toteutustyössä.

3.3

Hankintastrategia

Hankintastrategia on dynaaminen, ympäristön muutoksia huomioiva tila tai prosessi. Se pitää sisällään jatkuvaa geologisten, taloudellisten ja ympäristöllisten tekijöiden reaaliaikaista seurantaa ja näiden tekijöiden vuorovaikutusta. Alueellinen hankintastrategia on myös jatkuvaa paikallisen kiviaineksen tutkimusta ja soveltuvuusseurantaa. Laadullisesti strategia merkitsee "oikea kivi oikeaan paikkaan"-ajattelua.

Kiviainesalueiden omistus ja hankinta vaikuttavat tiepiirin liiketaloudellisiin tunnuslukuihin omalta osaltaan. Varantojen kiertonopeus on kiviainesalueella yleensä suhteellisen hidasta ja hidastuu alueen volyymin kasvaessa samalla, kun muiden kustannusten aiheuttama yksikköhintalisä pienenee. Sidotun pääoman kiertonopeuden yksioikoinen tarkastelu kuitenkin hävittäisi edun, joka saavutetaan toimitusten varmuudesta, laadusta, määrästä ja kilpailutuksesta sekä asemapaikkojen pysyvyydestä. Tässä ei tästä syystä

ole suoritettu liiketaloudellista laskentaa kiviaines-alueiden optimimäärästä vaan aihetta tarkastellaan erityyppisten toivottujen vaikutusten perusteella.

Omien kiviainesalueiden jatkuva käyttö voidaan varmistaa vain hyvällä ympäristöasioiden hoidolla, johon kuuluu maa-ainessuunnitelma, ottotoiminta, jälkihoito, yhteistyö ympäristöviranomaisien kanssa ja ympäristön asukkaiden huomiointi.

3.3.1

Tiepiirin strategia

Tiepiirin kiviainesalueiden tärkeimpänä perusasiana pidetään riittävää määrällistä ja laadullista omavaraisuutta sekä omien päällyste- ja murskausasemapaikojen olemassaoloa. Tällöin piirin hallinnassa olevien alueiden tulee maantieteellisesti olla kohtuullisen tasaisesti sijoittuvia ja riittävän suuria, jotta kestävä kehityksen periaate voi toteutua. LVR-urakoinnin lisääntyessä piiri voinee hyötyä asemapaikan vuokraamisesta.

Kiviaineksen hankinta tapahtuu käytännössä joko piirin hankkimana kiviainesalueena tai hankkeella tapahtuvana kiviaineksen ostona. Näiden välinen tapausharkinta tehdään kuvassa 2 esitetyn kaavion perusteella. Kaavion seuranta on mahdollista vain, mikäli piirillä on omia kiviainesalueita. Toisaalta kaavion tarkastelu eri suunnitteluvaiheissa ja tienpitoalueilla tuonee esiin uusien kiviainesalueiden hankintatarpeita. Kuvan 2 yksityiskohtainen selitys on esitetty hankkeen strategian yhteydessä kohdassa 3.3.2.

Tienpitoalueiden liiketaloustavoitteet riittävät pitämään kiviainesalueiden määrän kohtuullisena, joskin tietyillä luonnon rikkauksien siunaamalla hoitoalueilla liiketaloustavoitteet saattavat romahtaa yhdenkin suuren kiviainesalueen sidotun pääoman painosta. Kiviainesvaranto tulisi siten irroittaa hoitoalueen laskelmista, mutta säilyttää tienpitoalueen taseessa.

Tiepiirillä on akuutti tarve oman korkealuokkaisen kiviainespaikan hankkimiseksi ja sen tulisi taloudellisesti kuulua piirin tulosalueiden taseisiin todennäköisen käytön suhteissa jaettuna.

Tielain mukaisten liitännäisalueiden hankinta tulee vastaavasti tarkastella kuvan 2 kaavion perusteella. Ympäristölainsäädännön, -asennoitumisen ja tuotantotaloustavoitteiden vuoksi suunnittelun eri vaiheissa tulee tarkastella tielinjaus myös massatalouden ja materiaalin saannin kannalta. Tarkastelussa on huomioitava muidenkin läheisten intressiryhmien, esim. hoitoalueen kiviainestarve.

Kiviainesalueiden hoito ja hankinta säilyy joustavana, kun niiden käytön ja omistuksen rasitus on tienpito-alueilla. Tiepiirissä tämä menettely edellyttää kuitenkin koordinoitua sekä alueiden itsenäisyyden aiheuttamien rajausten, ympäristöpaineiden että laadun hoitamisen vuoksi.

3.3.2

Hankkeen strategia

Hankintastrategian kaavio on esitetty kuvassa 2. Perusoletuksena on, että kiviaineksen toimittaja voi osoittaa tielaitoksen vaatiman laadun täyttymisen kulloinkin voimassa olevien ohjeistojen mukaisesti ja vähintään samoin sanktioin, joita omaakin kiviainesaluetta käytettäessä sovelletaan. Laadun todentamista auttaa kiviainestoimittajiin kohdistuva aktiivinen laatujärjestelmien vaatiminen.

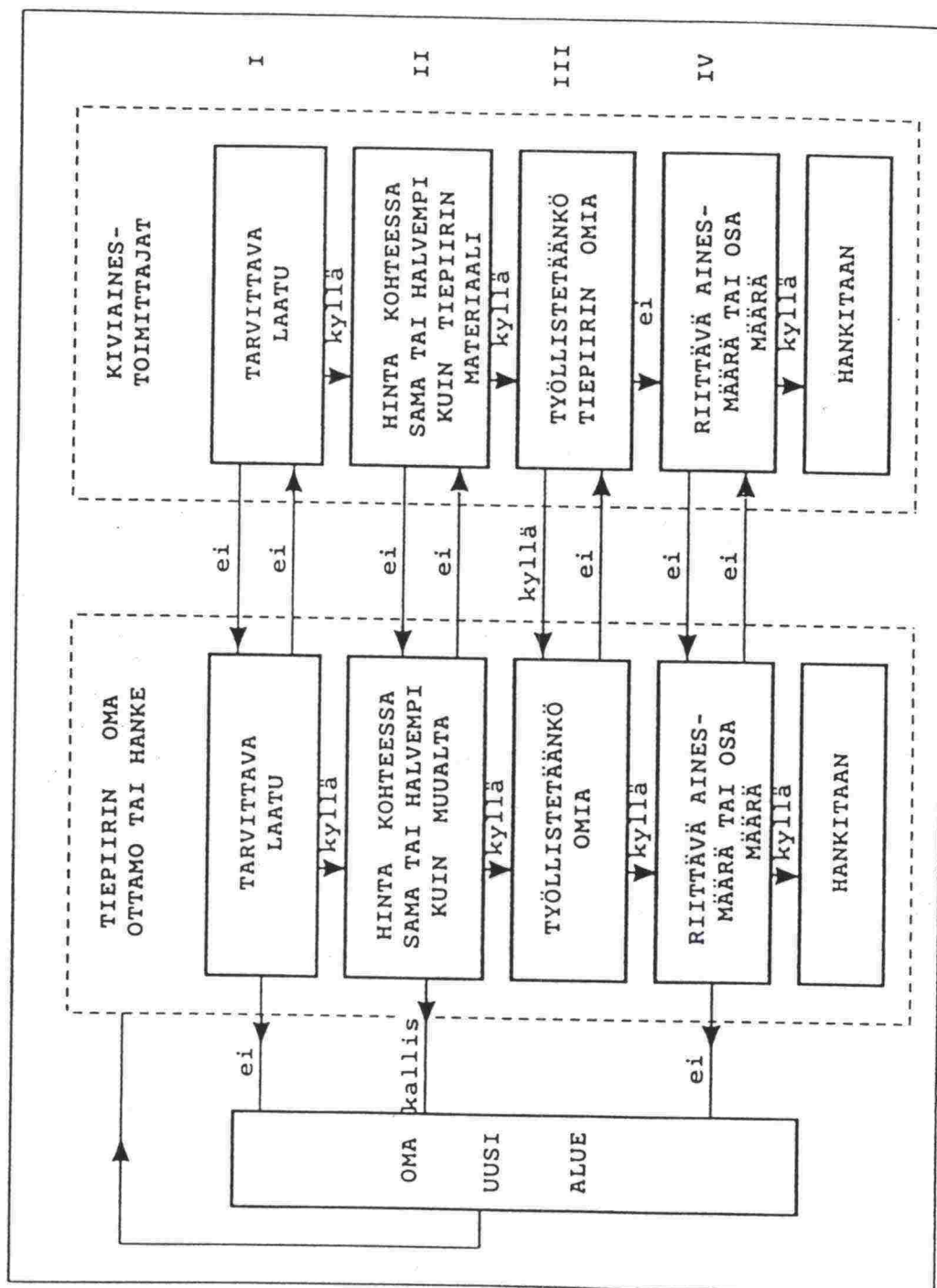
Kuvan 2 kaavion jokaisessa tasossa 1 - 4 verrataan eri hankintamahdollisuuksia toisiinsa ja syntyvän ratkaisun perusteella edetään kaaviossa nuolien osoittamaan suuntaan. Kaaviossa vaaditun laadun tähtyminen on asetettu painavimmaksi kriteeriksi, joskin rakenteen kesto voidaan usein varmistaa myös vaihtoehtoisilla rakenneratkaisuilla. Vastaavasti voidaan arvioida muitakin kaavion tasoja esitetystä poikkeavasti painotetulla tavalla. Kaavion tasoja tulee siis verrata myös tasolta toiselle liikkuvana matriisinä.

Hankintastrategian ensimmäisessä vaiheessa (taso 1, kuva 2) selvitetään tarvittavan laadun hankkimismahdollisuudet. Tarvittavaa laatua saattaa olla toimittajalla, tiepiirin ottamolla tai sitä on saatavana hankkeelta. Hankkeelta saatava kiviaines kannattaa pääsääntöisesti hyödyntää paikan päällä. Hankkeelta saatavan hyvän kiviaineksen (A- ja I-luokat) varastointia, kuljettamista ja käyttöä muihinkin piirin hankkeisiin kannattaa harkita. Heikkolaatuisen kiviaineksen myyntiä muille, ulkopuolisillekin tarvisijoille on harkittava ellei käyttö omassa rakennuskohteessa ole mahdollinen.

Hankintastrategian toisessa vaiheessa tarkastellaan kiviaineksen hintaa käyttökohteessa (taso 2, kuva 2). Tässä selvitetään hankinta-alueen sijainnin suhdetta käyttökohteisiin ja hankintakohteesta saatavan materiaalin hintaa käyttöpaikalla. Tällöin hinnanmuodostukseen vaikuttavat oman alueen hankinta-, käyttö-, hoito- ja jälkihoitokustannukset; tieleikkauksesta saatavan materiaalin käsittely-, varastointi- ja

Kuva 2.

KIVIAINEKSEN
HANKINTASTRATEGIA



kuljetuskustannukset sekä valmiina ostettavan materiaalin hinta käyttökohteessa. Tiepiirin omilla varannoilla on alentava vaikutus hankintana otettavan materiaalin hintatason muodostukseen.

Kolmannessa vaiheessa (taso 3, kuva 2) selvitetään työvoimapolitiittiset vaikutukset kiviaineksen hankinta-kohteen valintaan.

Neljännessä vaiheessa (taso 4, kuva 2) vertaillaan kiviainesmääriä. Mikäli omalta kohteelta ei saada tarvittavaa määrää, verrataan toimittajilta ja omalta alueelta saatavia kiviainesmääriä. Hankkeelta saatava materiaali hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan hankkeessa ja strateginen valinta kohdistuu vajauksen täyttämiseen.

Systemaattinen ulkopuolisen toimittajan käyttäminen aiheuttaa helposti riippuvuuden, kun taas omalta alueelta kiviainesta järkevästi hankittaessa riippuvuus muista vähenee. Omaan alueeseenkin syntyvä riippuvuus estyy toimintaa tehostavalla kilpailuttamisella.

Hankesuunnittelussa on alueelta saatavien kiviainesten laatu selvitettävä aikaisessa vaiheessa niin, että rakennussuunnittelussa voidaan määrätä hyvänlaatuiset kiviainekset hyödynnettäviksi joko hankkeella tai muualla. Jos alueelta on saatavissa ensiluokkaista kiviainesta (A ja I) pyritään ottamaan tätä mahdollisimman paljon, mahdollisesti jopa reilusti enemmän kuin itse hankkeessa on tarvetta.

4

OTTOSTRATEGIA

4.1

Ottostrategian perusteet

Ottostrategian vaikutus alkaa, kun hankintastrategia on ohjannut kiviaineksen otettavaksi omalta kiviainesalueelta. Ottamistoiminnan lähtökohtana on aina maa-aineslupa siihen kuuluvine ottosuunnitelmineen. Näissä asiakirjoissa on otettu huomioon kaava- yms. ympäristölliset tekijät, kuten pohjavesi ja topografia. Tämä vastaa kuvan 3 "pre"-vaihetta, joka itse asiassa on hankintastrategian toteuttamista. Maa-aineslain ohella toimintasuunnitelmia rajaa ympäristölupamenettelylain mukainen lupakäytäntö. Mikäli kysymyksessä on rakennuskohde, kuten tiehanke, ja materiaali otetaan tielinjalta, ei maa-aineslain tarkoittamaa lupaa rakennussuunnitelman puitteissa toimittaessa tarvita.

Ottamistoiminnan on rakennuttava kestävä kehityksen periaatteille. Tällä tarkoitetaan, että kiviaineksen

irrotus, murskaus, varastointi ja kuljetus on ympäristöä ja energiaa säästävää ja että kiviaines käytetään laadullisesti oikeassa kohteessa. Kestävän kehityksen periaate merkitsee myös kiviainesalueiden käytön hallittua ohjaamista.

Ottostrategiaa ohjaavana tekijänä on laaja-alainen geologinen tietämys kohteena olevan kiviainesalueen varannosta ja sen laatualueiden soveltuvuudesta eri käyttötarkoituksiin. Hankekohtaisesti on kiviaineksen ottamistoiminnan aiheuttamat ympäristöhäiriöt vielä selvitettävä ja niitä on mahdollisuuksien mukaan minimoitava.

Hyvä ottostrategia on ottoalueeseen ja materiaalin käyttötarkoitukseen nähden kokonaisvaltainen ja joustava. Sen tulee kyetä ohjaamaan materiaalin ottamista aina alustavasta inventoinnista ottoalueen jälkikäyttöön asti ja hankekohtaisesti se merkitsee laatu-, hinta- ja määräsuhteiltaan hallittua ottamista. Kiviainesalueen hankekohtaisessa käyttösuunnitelmassa on varmistuttava toteutuksen laadullisesta onnistumisesta ja lupamääräysten täyttymisestä.

4.2

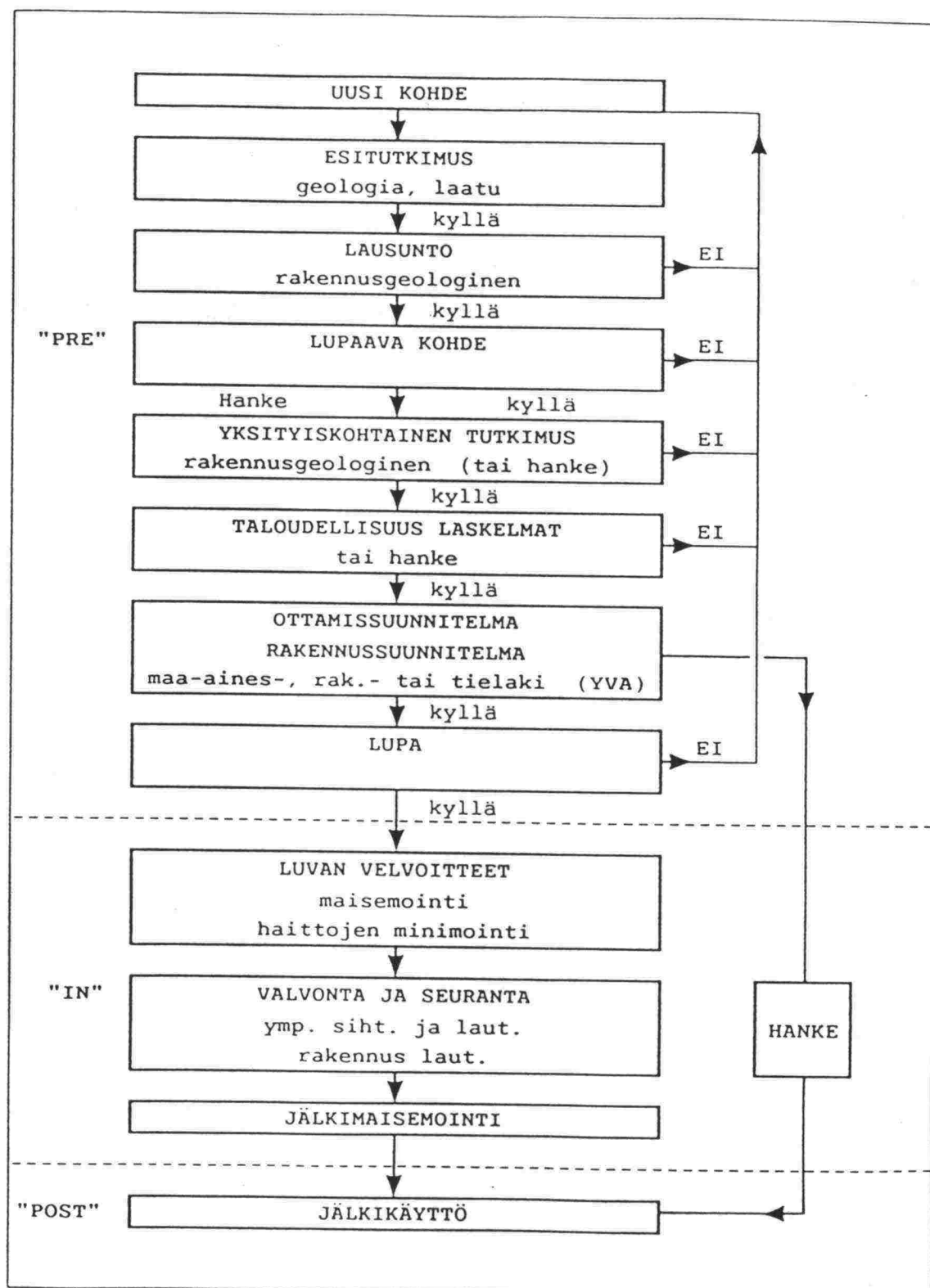
Ottostrategia

Kuvissa 3 ja 4 on esitetty ottamisstrategian yleiskaaviot. Ottamistoiminnan järjestäminen koostuu kolmesta vaiheesta (kuva 3): vaiheesta ennen varsinaista ottamistoimintaa ("pre"), ottamistoiminnan aikaisesta strategiasta ("in") ja ottamistoimintaa seuraavasta jälkikäytöstä ("post"). Varsinainen ottostrategia on esitetty kuvassa 4, jossa ottaminen alkaa laatikosta "alkutoimenpiteet" ja loppuu laatikkoon "maisemointi". Yksilöidyt ottoalueeseen kohdistuvat toimenpiteet suunnitellaan tapauskohtaisesti asiantuntijoiden apua käyttäen.

Alue- ja työmaakohtaisen ottostrategian lähtökohtana ovat kuvan 4 "tutkimukset"-laatikossa esitetyt perusselvitykset, joiden perusteella valitaan haluttu louhintaluokka ja laaditaan sekä louhintasuunnitelmat että ohjataan saatavien murskeiden valmistus käyttötarkoitusta vastaavaksi: laadusta on huolehdittava ja kivilaatuvaihtelu huomioitava.

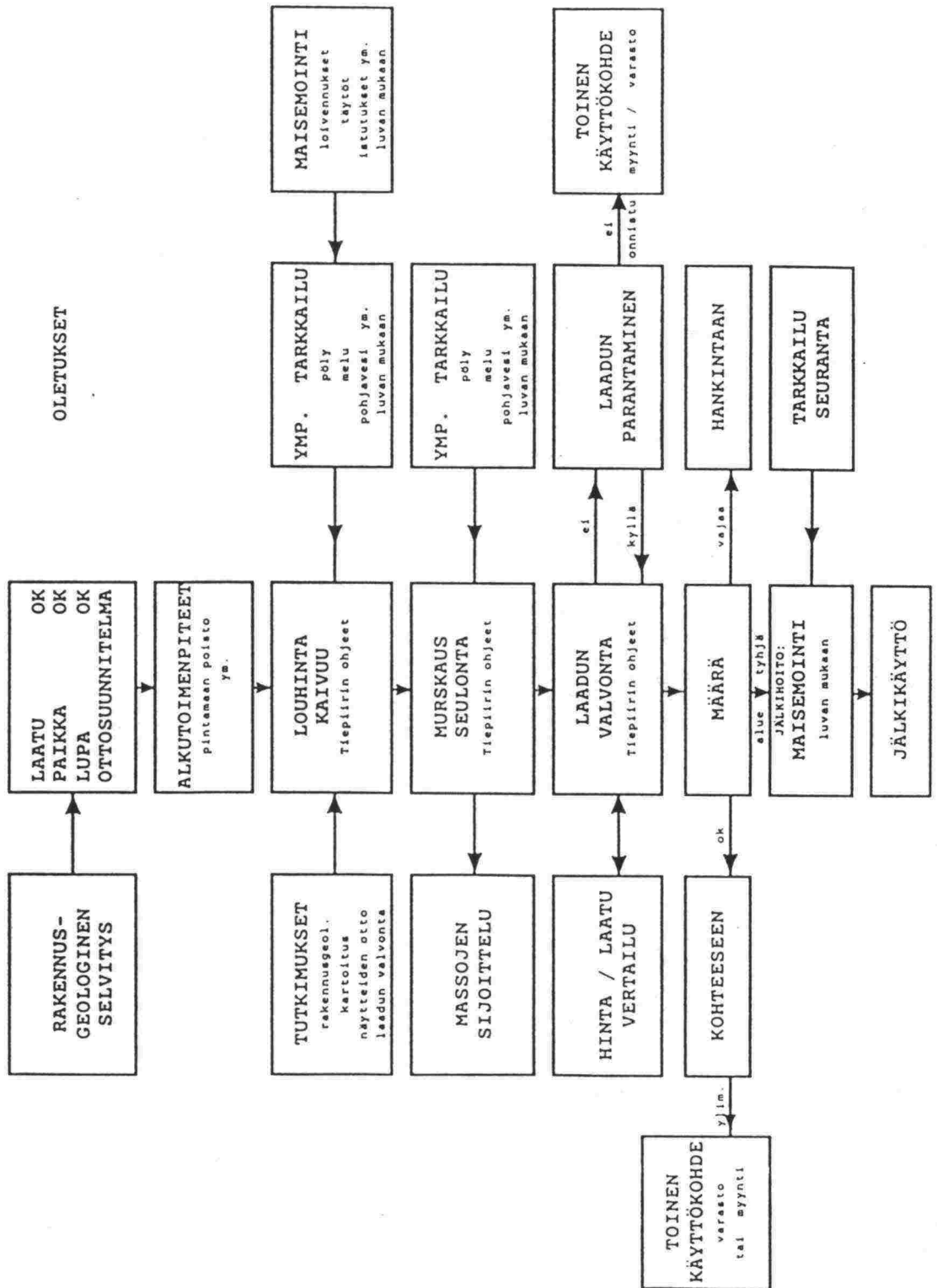
Kuvan 4 kaavio toimii myös tasokaaviona, josta eri vaiheisiin kiinteästi liittyvät toimenpiteet, mm. ympäristön tarkkailu, on luettavissa. Oleellista työkohtaisen oton suunnittelussa ja toteutuksessa on sekä maisemointi- että ympäristöluvan mukaisista velvoitteista huolehtiminen. Materiaalin irrotus, murskaus ja muut materiaalitoinnot järjestetään siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa ympäristölle ja kohteen muulle toiminnalle.

Kuva 3.



Kuva 4.

KIVIAINEKSEN OTTOSTRATEGIA



Laadunvalvontaan on kiinnitettävä jatkuvaa huomiota, koska tarkoitukseen soveltumaton kiviaines vaikuttaa halutun tuotteen laatuun ja kustannuksiin. Murske on välituote ja lopputuotteessa (tiessä) välituotteen laadullinen epäonnistuminen aiheuttaa kertautuvan vahingon.

Ottamistoiminnan aikana ryhdytään tarpeen vaatiessa toimenpiteisiin murskeen laadun parantamiseksi erillisten ohjeiden mukaan. Parantamistoimenpiteitä voivat olla heikon hienoaineksen poisto, louhinnan keventäminen, ottamistoiminnan siirto eri osa-alueelle jne. Mikäli esiintymästä ei saada tyydyttävää kiviainesta ja laadun parantaminen ei tuota tuloksia, pyritään löytämään materiaalille korvaava käyttökohde, varastoidaan se myöhempää käyttöä varten tai hylätään.

Koko kiviainesalueen ottamistoiminta päättyy maa-ainesluvan edellyttämään maisemointiin. Tämä lopullinen hoitokustannus pitää kohdentaa tienpitoalueen kustannukseksi silloin, kun hanke ei yksinään ole aluetta "syönyt".

Koska kiviainesten ottoalueet ovat hyvin erityyppisessä ympäristössä, tulee maisemoinnissa huomioida alueiden tuleva jälkikäyttö. Maisemoinnin tarpeet ja tavoitteet harkitaan tapauskohtaisesti. Rakennushankkeiden yhteydessä maisemointi suoritetaan hankekohtaisen vihersuunnittelun avulla ja vähintään yhtä tärkeää on kiviainesalueiden jälkihoito jatkuvan luvansaannin takaamiseksi.

Maisemoinnissa käytetään jälkikäytön kannalta soveliaista tekniikkaa. Vihertöissä pyritään alkuperäiseen kasvivalikoimaan tai suunnataan kunnostus tulevaa käyttöä silmällä pitäen.

5

KEHITYSTOIMINTA

Jatkuva maa-aines- ja ympäristölupien saanti on sekä omien kiviainesalueiden että asemapaikkojen käytön perusedellytys. Tämä pitää turvata sekä modernilla ympäristöä ymmärtävällä ja siitä huolehtivalla toiminnalla että tehokkaalla eri viranomaisien välisellä yhteistyöllä. Avainasemassa tulee olemaan myös suhteiden hoito eri intressiryhmien kanssa, johon mm. tiedotus- ja keskustelutilaisuudet voivat muodostaa rungon.

Kiviaineksen hankintatoimintaa voidaan ohjata myös materiaalivirtojen logistiikkaa kehittämällä, jolloin tavoitteena on kuljetusten osuuden pienentäminen. Tämä voisi tapahtua kiviaineksen toimittajien, kuljettajien ja käyttäjien välisen yhteistoiminnan avulla. Yhden mahdollisuuden voisi tarjota alueellisella pohjalla

toimivan tiedoston luonti, josta reaaliajassa voi saada tiedot kiviainestarjonnasta ja kysynnästä.

Hankinta- ja ottostrategian edellytysten parantamiseksi on geologista tietämystä lisättävä sekä hanke-että aluetasolla.

Kestävän kehityksen periaatetta voidaan tehostaa jatkamalla maa-aineslupien voimassaoloaikoja nykyisen maa-aineslain pääsääntöisesti 10 vuoden enimmäisaikaa pidemmäksi, jolloin suurten alueiden kokonaissuunnittelua voidaan parantaa. Kalliokiviaineksen hyödyntäminen on myös kivilajisidonnaista, minkä nykyinen kaivoslaki ymmärtää maa-aineslakia paremmin.

6

JOHTOPÄÄTÖKSET

Ympäristötietoisuuden kasvu ja Euroopan yhdentymisen mukanaan tuoma säännöstö vaikuttavat kiviaineksen ottotoimintaa kahlitsevasti, tarvittavia selvityksiä lisäävästi ja lupien hakuaikoja kasvattavasti. Keski-Euroopassa tähän suuntaan on jo menty. Tilanteeseen varautuminen edellyttää tiepiiriltä riittävän monivuotista "luvallista" materiaalivarantoa ja aktiivista ympäristöasioista huolehtimista.

Lupien saanti edellyttää jo lähitulevaisuudessa aktiivista tiedottamista, mutta tiedotustoiminnan tulee olla oikea-aikaista. Tiedotustoiminnan oikea-aikaisuuden vaatimus tulee tuoda myös lakiehdotusten laatijoiden tietoon, koska tiepiiri toimii kiviainesalueiden hankinnassa "business-maailmassa", mutta yrityksiä sidotummin käsin. Toistaiseksi valtio ei aluehankinnassa ole juurikaan ottanut riskejä luvan saamatta jäämisestä.

Hankintastrategian noudattaminen johtaa oikeanlaatuisen kiviaineksen käyttämiseen oikeassa kohteessa. Vastaavasti hankintastrategian noudattamatta jättäminen voi johtaa tietämättömyyteen saatavilla olevasta kiviaineksestä ja sen laadusta, jolloin sitä kautta aiheutuu kestävän kehityksen vastaista hallitsematonta kiviaineksen ottoa. Sekä hankinta- että ottostrategiaan sisältyvä sääntö "oikea kivi oikeaan paikkaan" tuo toteutuessaan kunnossapitokustannusten alenemista ja korjaustoimenpiteiden vähenemistä, jolloin saavutetaan kokonaiskustannusten säästöjä.

Hankinta- ja ottostrategioiden soveltaminen vaatii asiantuntemusta, jota niiden onnistumiseksi on myös käytettävä. Nykyaikaisen kiviaineksen oton ja käytön tulee olla myös ympäristörakentamista, joka toteutetaan yhdessä luonnon kanssa toimien, ei sitä vastaan.

KIRJALLISUUS

* = Tässä tutkimuksessa viitatus

Aarnio, Teuvo. (1988). Maa-aineslupiin liittyvät suunnitelmat maa-ainesten ottajan näkökulmasta. Tiivistelmä MANK:n maa-ainesseminaari Uudenmaan LH:ssa 1989. 3s.

Alapassi, Markus (1986). Valtakunnallinen harjujen suojeluohjelma. Ympäristö ja Terveys (1984), 586-596.

Haapanen, Antti (1981). Luonnonsuojelulain käyttö harjujen suojelussa. INSKO 104081II, 3s.

Helsingin seutukaavaliitto (1991). Kallioalueiden arviointimenetelmä kuntia varten. Helsingin seutukaavaliiton julkaisuja 27, 93s

Kangas, Pekka (1981). Maankamaran ainesten oton sääntely rakennuslain ja kaavoituksen keinoin. INSKO10481 I, 11s.

Karilas, Juhani (1988). Soranottoalueiden jälkikäyttö. Teoksessa "Pohjavesi ja maaaineksen otto". Vesipäivä 87. Vesiyhdistys ry, 8186.

Katila, Pia (1986). Kallioalueiden virkistyskäyttö. Maa-ainesasiain neuvottelukunta. 1986, 9s.

* Kontturi, Osmo ja Lyytikäinen, Ari (1988). Harju-
luonnon hyväksikäyttö ja suojelu valtakunnallisen
alueiden käytön suunnittelun näkökulmasta. Ympäristö-
misteriö. Tutkimus 5.

Kontturi, Osmo (1984). Maankamaran hyväksikäyttö ja suojelu. Teoksessa: " Ympäristönsuojelu 2. Luonnon-
suojelu ja luonnonvarat" toim. Rauno Ruuhijärvi ja
Urpo Häyrinen. Tampere 1984, 291-312.

Lehvonen, Pertti. (1986). Varsinais-Suomen kiviaines-
kulutusselvityksen esittely. Teoksessa: Etelä-Suomen
harjuluonto 1980-luvulla. Valtakunnallinen harjututki-
mus. Raportti 35. Joensuu 1986, 49-53.

Maa-ainesten ottamissuunnitelma ja kunnan maisemasel-
vitys maa-ainesten ottamista varten (1982). Suomen
kaupunkiliitto, Suomen Kunnallisliitto ja Finlands
Svenska kommunförbund. Vantaa 1982.

Matilainen, Erkki (1986). Ympäristönsuojelu tien ja
maarakennustoissa. RIL 163. Hanko 1986.

Merivirta, Raija (1988). Maa-ainesten ottoalueiden
jälkohoito. MANK:n maa-ainesseminaari Uudenmaan
LH:ssa 1988. 3s.

Niemelä, Jouko (1988). Kiviaineshuolto. Teoksessa: "Maa-ainoslaki ja pohjaveden suojele. Vesipäivä 87. Vesiyhdistys r.y, 91-95s.

Peltomäki, Ismo ja Tuominen Tapani (1984). Soranoton suunnittelu kaippa selkiyttämistä. Suomen Kunnat 1, 44-45.

*Roos, Seppo(1991). Kiviainesvarantoselvitys. Tielaitos. Turun tiepiirin laadunohjausyksikkö. 19s.

Ruippo, Lauri (1982). Luvanvaraisen maa-aineksen otton valvonta ja jälkihoito sekä vanhojen ottoalueiden uudelleen käyttö. Teoksessa: "Maa-ainoslaki ja pohjaveden suojele". Vesipäivät 82.Helsinki ja Oulu. Vesiyhdistys r.y, 6776.

Sandborg, Matti (1988). Soranottoalueiden jälkihoito pohjaveden suojelelun kannalta. MANK:n maa-ainesseminari Uudenmaan LH:ssa 1988, 3s.

Satakunnan seutukaavaliitto (1990). Satakunnan harjututkimus 1987-1990. Valtakunnallinen harjututkimus. Raportti 42. 58s.

Satakunnan seutukaavaliitto (1992). Satakunnan maa-aineselvitys III. Kallioalueiden maisemaluokitus. Satakunnan seutukaavaliiton julkaisuja A: 185,30s.

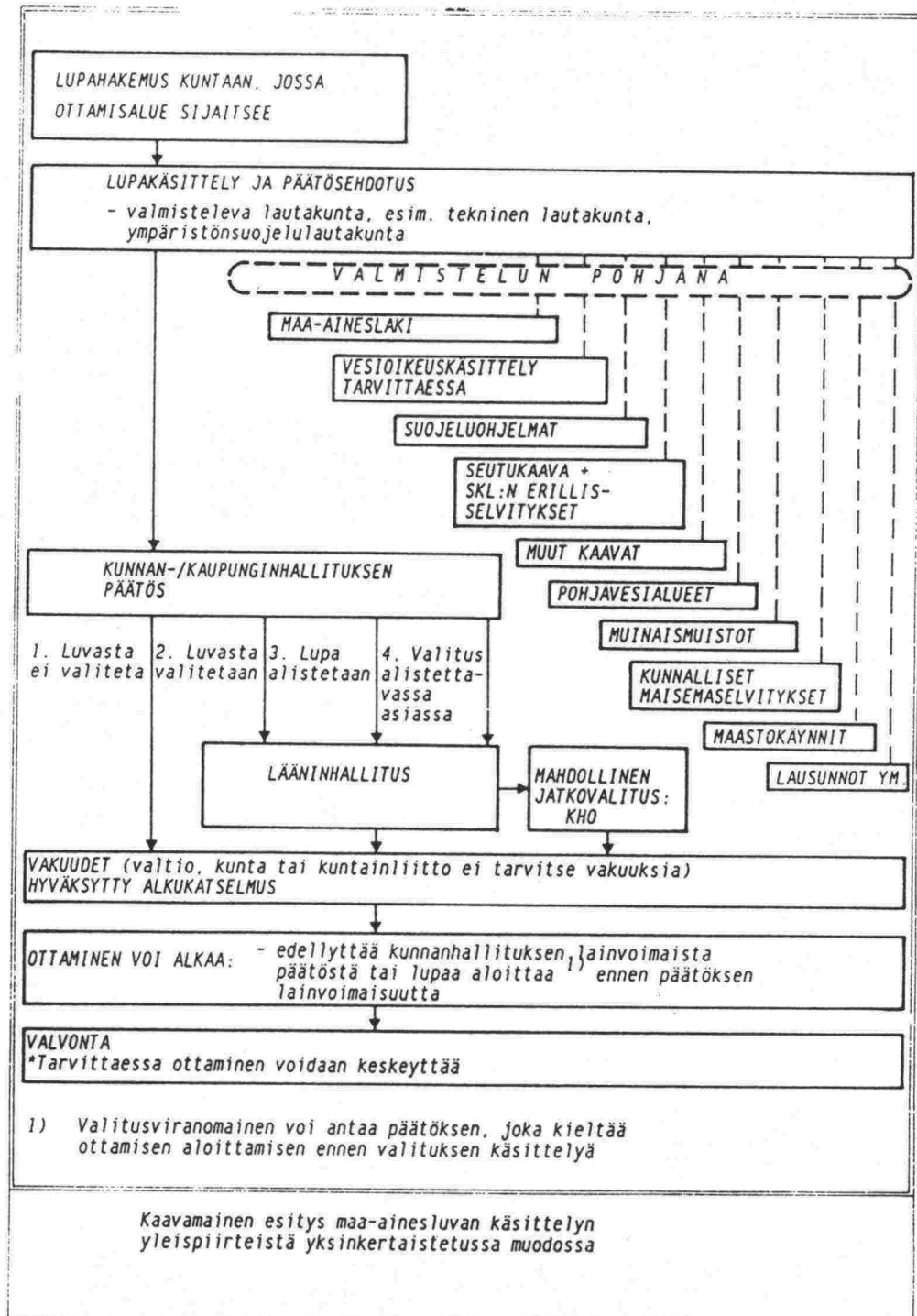
Suominen, Veli (1986). Maamme kallioperä ja sen mahdolliset hyödyntämistavat. Kallioalueiden käyttö ja suojele seminaari 1966. Espoo. Maa-ainesasian neuvottelukunta 1986, 5s.

*Tielaitos (1991). Kallion laatututkimukset tiensuunnittelutöissä. Ohje. 20s.

Tie- ja vesirakennushallitus (1986). Ohjeita kallion ottopaikkojen ja tieleikkausten louhinnasta sekä maisemoinnista. Tienrakennustoimisto. 27s.

* Vihervuori, Pekka (1989). Maa-ainesten ottaminen ja suojele. Lakimiesliiton Kustannus. Helsinki 1989, 646 s.

Lähdeteos: Maa-ainesten ottamisopas, Satakunnan seutukaavaliitto 1990, Sarja A:175



Lähdeteos: Murskaustyöt, Työselitykset ja laatuvaatimukset, TIEH 1991

Taulukko 9. Murskeiden lujuusluokat ja niiden vaatimusrajat.

Lujuusluokka	Pistekuormitusindeksi* Is(50)	Hioutuvuusluku* TIE 237	Parannettuhaurauservo** TIE 232	Los Angeles luku** TIE 231
A	≥13	≤1,8	≤18	≤20
I	≥11	≤2,3	≤22	≤25
II	≥9	≤2,8	≤26	≤30
III	≥7	≤3,3	≤30	≤35

* Vaatimus päällysteisiin käytettäville kalliomurskeille.

** Vaatimus sitomattoman kantavan kerroksen murskeille. Myös päällystemurskeille, jos pistekuormitusindeksiä ei ole määritetty.

Taulukko 10. Murskeiden muotoluokat ja niiden vaatimusrajat.

Muotoluokka	Muoto TIE 233			
	Puikkoisuus (c/a) Tutkittu lajite, mm		Liuskeisuus (b/a) Tutkittu lajite, mm	
	8-12	12-16	8-12	12-16
A	≤2,5	≤2,25	≤1,5	≤1,4
I	≤2,5	≤2,25	≤1,7	≤1,6
II	≤2,7	≤2,45	≤1,8	≤1,7
III	≤2,9	≤2,65	≤1,9	≤1,8

Taulukko 11. Murskeiden vähimmäislaatu luokat käyttötarkoituksittain.

Käyttötarkoitus	Lujuusluokka/Muotoluokka			
	Keskivuorokausiliikenne KVL (ajoneuvoa/vuorokausi)			
	<1000	1000-5000	5001-10000	>10000
AB, ABE, SMA, VA, BET SIP Karkeutus KAB, OS	III/III II/II II/II III/III	II/II I/I I/I II/II	I/II A/A I/I	A/II A/A
BS, TAS, SOP	III/III			
Sitomaton kantava kerros	Päällysrakenneluokka			
	1 tai 2		3-6	
	II/III		III/III	

Lähdeteos: Päälystystyöt, Työselitykset ja laatuvaatimukset,
TIEH 1993

Taulukko 1. Kiviainesten lujuusluokat.

LUJUUS- LUOKKA	Pistekuormi- tusindeksi Is (50) TIE 241 MPa	Kuula- mylly- arvo TIE 242 paino- %	Hioutu- vuus- luku TIE 237 cm ³
I	≥ 13	≤ 7	≤ 1,5
II	≥ 10	≤ 11	≤ 2,1
III	≥ 8	≤ 14	≤ 2,6
IV	≥ 6	≤ 17	≤ 3,1

Taulukko 2. Murskeiden muotoluokat ja niiden vaatimus-
rajat

MUOTO- LUOKKA	M U O T O TIE 233			
	Puikkoisuus (c / a) Tutkittu lajite, mm		Liuskeisuus (b / a) Tutkittu lajite, mm	
	8 - 12	12 - 16	8 - 12	12 - 16
I	≤ 2,5	≤ 2,3	≤ 1,5	≤ 1,4
II	≤ 2,6	≤ 2,4	≤ 1,7	≤ 1,6
III	≤ 2,7	≤ 2,5	≤ 1,8	≤ 1,7
IV	≤ 2,9	≤ 2,7	≤ 1,9	≤ 1,8

Taulukko 3. Päälysteisiin käytettävien murskeiden vä-
himmäislaatuoluokat

Käyttötarkoitus	Lujuusluokka / Muotoluokka			
	Keskivuorokausiliikenne KVL (ajoneuvoa / vuorokausi)			
	<1000	1000 - 5000	5001 - 10 000	>10 000
AB, ABE, SMA, VA SIP Karkeutus KAB, OS	IV/IV III/III III/III IV/IV	III/III II/II II/II III/III	II/III I/I II/II	I/III I/I
BS, TAS, SOP	IV/IV			

NEUVOSTON DIREKTIIVI

annettu 27 päivänä kesäkuuta 1985

tiettyjen julkisten ja yksityisten hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnista

(85/337/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN NEUVOSTO

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 235 artiklan,

ottaa huomioon komission ehdotuksen⁽¹⁾,

ottaa huomioon Euroopan parlamentin lausunnon⁽²⁾,

ottaa huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon⁽³⁾,

sekä katsoo, että

Euroopan yhteisöjen toimintaohjelmissa ympäristöalan toimenpiteiksi vuosilta 1973⁽⁴⁾ ja 1977⁽⁵⁾ samoin kuin toimintaohjelmassa vuodelta 1983⁽⁶⁾, joiden pääpiirteet Euroopan yhteisöjen neuvosto ja jäsenvaltioiden hallitusten edustajat ovat hyväksyneet, korostetaan, että parempaa ympäristöpolitiikkaa on estää saasteiden ja haittojen muodostuminen niiden alkulahteilla kuin yrittää myöhemmin torjua niiden vaikutuksia; niissä korostetaan tarvetta ottaa ympäristö huomioon mahdollisimman aikaisessa vaiheessa kaikessa teknisessä suunnittelussa ja päätöksenteossa; ja tämän tavoitteen saavuttamiseksi niissä edellytetään tällaisten vaikutusten arviointimenettelyn käyttöönottoa,

eroavuudet jäsenvaltioiden julkisten ja yksityisten hankkeiden ympäristövaikutusten arviointia koskevassa lainsäädännössä voivat johtaa eriarvoisten kilpailun edellytysten muodostumiseen ja niillä on siten suora vaikutus yhteismarkkinoiden toimintaan; näin ollen on tarpeen lähentää jäsenvaltioiden tämän alan lainsäädäntöä perustamissopimuksen 100 artiklan mukaisesti,

toisaalta on tarpeen toteuttaa yksi yhteisön ympäristönsuojelua ja elämänlaatua koskevista tavoitteista; koska perustamissopimuksessa ei tätä varten ole erityisvaltuutusta,

on sovellettava perustamissopimuksen 235 artiklaa,

olisi otettava käyttöön ympäristövaikutusten arvioinnin yleisiä periaatteita tavoitteena täydentää ja yhtenäistää merkittäviä ympäristövaikutuksia todennäköisesti aiheuttavien yksityisten ja julkisten hankkeiden suunnittelua sääntelevät lupamenettelyt,

todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia aiheuttavia julkisia ja yksityisiä hankkeita varten tulisi myöntää lupa ainoastaan hankkeiden merkittävien ympäristövaikutusten ennakoarvioinnin jälkeen; tämä arviointi täytyy suorittaa hankkeen toteuttajan toimittamien asianmukaisten tietojen perusteella, joita tarvittaessa viranomaiset ja kansalaiset, joita hanke saattaa koskea voivat täydentää,

erityisesti arvioinnin kohteena olevien hankkeiden suunnittelijoiden pääasiallisia velvoitteita ja arvioinnin sisältöä koskevat ympäristövaikutusten arvioinnin periaatteet tulee yhdenmukaistaa,

tietynlaisilla hankkeilla on merkittäviä vaikutuksia ympäristöön, ja nämä hankkeet täytyy pääsääntöisesti arvioida järjestelmällisesti,

muunlaisilla hankkeilla ei välttämättä ole merkittäviä ympäristövaikutuksia kaikissa tapauksissa ja nämä hankkeet tulee arvioida silloin, kun jäsenvaltiot katsovat niiden laadun sitä edellyttävän,

arviotavien hankkeiden osalta tulee koota tietyt vähimmäistiedot itse hankkeesta ja sen vaikutuksista,

hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitava ottaen huomioon pyrkimykset suojella ihmisten terveyttä, parantaa elämisen laatua paremman ympäristön avulla, varmistaa lajien monimuotoisuuden säilyminen ja ylläpitää luonnon uusiutumiskykyä elämän perusvoimavarana,

⁽¹⁾ EYVL N:o C 169, 9.7.1980, s. 14

⁽²⁾ EYVL N:o C 66, 15.3.1982, s. 89

⁽³⁾ EYVL N:o C 185, 27.7.1981, s. 8

⁽⁴⁾ EYVL N:o C 112, 20.12.1973, s. 1

⁽⁵⁾ EYVL N:o C 139, 13.6.1977, s. 1

⁽⁶⁾ EYVL N:o C 46, 17.2.1983, s. 1

tätä direktiiviä ei kuitenkaan tule soveltaa hankkeisiin, joista on yksityiskohtaisesti säädetty erityisellä kansallisen lainsäädännön alaan kuuluvalla säädöksellä mikäli tämän direktiivin tavoitteet, mukaan luettuna tiedon välittäminen, on otettu huomioon säätämismenettelyssä, ja

lisäksi poikkeustapauksissa saattaa olla tarkoituksenmukaista olla soveltamatta yksittäiseen hankkeeseen tässä direktiivissä säädettyä arviointimenettelyä kuitenkin niin, että komissiolle toimitetaan asianmukaiset tiedot hankkeesta.

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

1. Tämä direktiivi koskee sellaisten julkisten ja yksityisten hankkeiden ympäristövaikutusten arviointia, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia.

2. Tässä direktiivissä tarkoitetaan:

'hankkeella':

- rakennustyön tai muun laitoksen tai suunnitelman toteuttamista,
- muuta luonnonympäristöön ja maisemaan kajoamista mukaan lukien maaperän luonnonvarojen hyödyntäminen;

'hankkeen toteuttajalla':

- yksityistä hanketta varten tarvittavan luvan hakijaa tai julkista viranomaista, joka on tehnyt aloitteen hankkeesta;

'luvalla':

- toimivaltaisen viranomaisen tai viranomaisten päätöstä, joka oikeuttaa hankkeen toteuttajan ryhtymään hankkeen toteuttamiseen.

3. Toimivaltaisten viranomaisten tulee olla jäsenvaltioiden tämän direktiivin perusteella syntyneiden velvoitteiden toteuttamista varten nimeämiä.

4. Tämä direktiivi ei koske maapuolustusta palvelevia hankkeita.

5. Tätä direktiiviä ei sovelleta hankkeisiin, joista on yksityiskohtaisesti säädetty erityisellä kansallisen lainsäädännön alaan kuuluvalla säädöksellä, mikäli tämän direktiivin tavoitteet, mukaan lukien tietojen antaminen, on otettu huomioon säätämismenettelyssä.

2 artikla

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava kaikki tarpeelliset toimenpiteet sen varmistamiseksi, että ennen luvan myöntämistä arvioidaan niiden hankkeiden vaikutukset, joilla etenkin laatunsa,

kokonsa tai sijaintinsa vuoksi todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Tässä tarkoitettut hankkeet määritellään 4 artiklassa.

2. Ympäristövaikutusten arviointi voidaan liittää jäsenvaltioissa voimassa oleviin hankkeita koskeviin lupamenettelyihin tai, jos se ei ole mahdollista, muihin menettelyihin tai tämän direktiivin tavoitteen täyttämiseksi perustettaviin menettelyihin.

3. Jäsenvaltiot voivat poikkeustapauksissa olla kokonaan tai osittain olla soveltamatta tiettyyn hankkeeseen tämän direktiivin säännöksiä.

Tällaisessa tapauksessa jäsenvaltioiden täytyy:

- a) tutkia, onko jokin muu arviointimuoto sopiva ja pitäisikö näin kootun tiedon olla yleisön saatavilla;
- b) asettaa vapauttamispäätöstä koskevat tiedot sekä päätöksen perustelut sen yleisön saataville, jota asia koskee;
- c) antaa komissiolle tiedoksi ennen luvan myöntämistä tehdyn vapauttamispäätöksen perustelut ja liittää siihen, kun se on tarkoituksenmukaista, omille kansalaisille annetut tiedot.

Komissio välittää saamansa asiakirjat välittömästi muille jäsenvaltioille tiedoksi.

Komissio antaa vuosittain neuvostolle kertomuksen tämän kohdan soveltamisesta.

3 artikla

Ympäristövaikutusten arvioinnilla tunnistetaan, kuvataan ja arvioidaan tarkoituksenmukaisella tavalla, kussakin yksittäistapauksessa ja 4 - 11 artiklan mukaisesti, hankkeen suorat ja välilliset vaikutukset seuraaviin tekijöihin:

- ihmisiin, eläimiin ja kasveihin;
- maaperään, veteen, ilmaan, ilmastoon ja maisemaan;
- ensimmäisessä ja toisessa luetelmakohdassa mainittujen tekijöiden vuorovaikutukseen;
- aineelliseen omaisuuteen ja kulttuuriperintöön.

4 artikla

1. Jollei direktiivin 2 artiklan 3 kohdassa säädetystä muuta johdu, liitteessä I mainittuihin luokkiin kuuluvat hankkeet arvioidaan 5 - 10 artiklan mukaisesti.

2. Liitteessä II mainittuihin luokkiin kuuluvat hankkeet arvioidaan 5 - 10 artiklan mukaan, jos jäsenvaltiot toteavat niiden laadun sitä vaativan.

Tässä tarkoituksessa jäsenvaltiot voivat erityisesti määritellä, että tietyntyyppiset hankkeet on arvioitava tai niille on vahvistettava arviointiperusteet tai rajat, jotka ovat tarpeen päätettäessä, mitkä liitteessä II mainittuihin luokkiin kuuluvat hankkeet arvioidaan 5 - 10 artiklan mukaisesti.

5 artikla

1. Näiden hankkeiden osalta, joiden ympäristövaikutukset tulee 4 artiklan mukaan arvioida 5 - 10 artiklan mukaisesti, jäsenvaltioiden on toteutettava tarpeelliset toimenpiteet sen varmistamiseksi, että hankkeen toteuttaja toimittaa asianmukaisessa muodossa liitteessä III tarkemmin määritellyt tiedot silloin, kun:

- a) jäsenvaltiot pitävät tietoja tärkeinä lupamenettelyn kyseisessä vaiheessa sekä tietyn hankkeen tai hanketyypin erityisluonteen ja todennäköisesti vaikutuksen kohteena olevan ympäristön erikoispiirteiden vuoksi;
- b) jäsenvaltiot katsovat, että hakija voidaan kohtuudella velvoittaa kokoamaan nämä tiedot ottaen huomioon muun muassa kulloisenkin tietämyksen ja kulloisetkin menetelmät.

2. Hankkeen toteuttajan 1 kohdan mukaisesti toimittamissa tiedoissa tulee olla ainakin:

- kuvaus hankkeesta, joka sisältää tiedot hankkeen sijainnista, suunnitelmasta ja laajuudesta,
- kuvaus merkittävien haitallisten vaikutusten välttämiseksi, vähentämiseksi ja jos mahdollista parantamiseksi suoritetuista toimenpiteistä,
- tarvittavat tiedot hankkeen pääasiallisten, todennäköisten ympäristövaikutusten yksilöimiseksi ja arvioimiseksi,
- yhteenveto, joka ei ole tekninen, kohdissa 1 - 3 mainitusta tiedoista.

3. Jäsenvaltioiden on huolehdittava, jos ne pitävät sitä tarpeellisenä, että kaikki viranomaiset, joilla on asemansa vuoksi hallussaan olennaista tietoa, pitävät sen hankkeen toteuttajan saatavilla.

6 artikla

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet sen varmistamiseksi, että niille ympäristöasioista vastaaville viranomaisille, joita hanke todennäköisesti koskee, annetaan mahdollisuus ilmaista kantansa lupaa koskevassa asiassa. Tätä varten jäsenvaltioiden on nimettävä viranomaiset, joiden tehtävänä on neuvotella tässä tarkoituksessa yleisesti tai kunkin lupahakemuksen osalta erikseen. Näille viranomaisille on toimitettava 5 artiklan mukaisesti saadut tiedot. Jäsenvaltioiden tehtävänä on vahvistaa menettelyt kuulemista varten.

2. Jäsenvaltioiden tulee huolehtia, että:

- kaikki lupahakemukset ja 5 artiklan mukaisesti saadut tiedot ovat yleisön saatavilla,
- yleisöllä, jota hanke koskee, on mahdollisuus ilmaista kantansa ennen hankkeen aloittamista.

3. Jäsenvaltiot vastaavat tiedottamisen ja kuulemisen tarkemmasta järjestämisestä, ja siinä yhteydessä voidaan riippuen hankkeen tai sijoituspaikan erityisistä ominaisuuksista

- määritellä yleisö jota hanke koskee;
- täsmentää paikat, joissa tieto on saatavilla;
- yksilöidä tavat, joilla yleisölle tiedotetaan, esimerkiksi ilmoituksia jakamalla tietyllä alueella ja ilmoittamalla paikallisissa sanomalehdissä, järjestämällä näyttelyitä suunnitelmien, piirustusten, taulujen, kaavioiden ja mallien esittämiseksi;
- määritellä, millä tavoin yleisöä on kuultava, esimerkiksi kirjallisten lausuntojen tai julkisten kuulemistilaisuuksien avulla;
- asettaa sopivat määräajat asian käsittelyn eri vaiheille sen varmistamiseksi, että päätös tehdään kohtuullisessa ajassa.

7 artikla

Jos jäsenvaltio havaitsee, että tietyllä hankkeella on todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia toisen jäsenvaltion alueella tai jos jäsenvaltio, johon todennäköisesti kohdistuu merkittävä vaikutus, niin vaatii, sen jäsenvaltion, jonka alueella hanke aiotaan toteuttaa, on toimitettava 5 artiklan mukaisesti saadut tiedot toisille jäsenvaltioille samanaikaisesti kuin se saattaa ne omien kansalaistensa tietoon. Nämä tiedot ovat perustana jäsenvaltioiden kahdenvälisille, vastavuoroisuuden ja tasa-arvoisen kanssakäymisen pohjalla käytäville neuvotteluille.

8 artikla

Edellä 5, 6 ja 7 artiklan mukaisesti saadut tiedot on otettava huomioon lupamenettelyssä.

9 artikla

Kun päätös on tehty, toimivaltaisen viranomaisen tai viranomaisten tulee tiedottaa yleisölle, jota asia koskee:

- päätöksen sisällöstä ja siihen liittyvistä ehdoista;
- jäsenvaltioiden lainsäädännön niin edellyttäessä seikoista ja näkökohdista, joihin päätös perustuu.

Jäsenvaltioiden on määriteltävä, millä tavoin tässä tarkoitetut tiedot annetaan.

Jos muulle jäsenvaltiolle on annettu tietoja 7 artiklan mukaisesti, sille on tiedotettava myös kyseisestä päätöksestä.

10 artikla

Tämän direktiivin säännöksillä ei vaikuteta toimivaltaisten viranomaisten velvollisuuteen noudattaa kansallisissa säännöksissä ja hallinnollisissa määräyksissä sekä vakiintuneessa oikeuskäytännössä asetettuja rajoituksia liikesalaisuuden ja yleisen edun turvaamiseksi.

Tapauksissa, joissa 7 artiklaa sovelletaan, siinä jäsenvaltiossa, jossa hanketta suunnitellaan, voimassa olevat rajoitukset koskevat tietojen luovuttamista toiselle jäsenvaltiolle ja tietojen vastaanottamista toisesta jäsenvaltiosta.

11 artikla

1. Jäsenvaltiot ja komissio luovuttavat toisilleen tietoja tämän direktiivin soveltamisesta saaduista kokemuksista.

2. Jäsenvaltioiden on erityisesti annettava komissiolle tiedoksi kaikki vahvistetut arviointiperusteet tai rajoitukset, jotka vaikuttavat hankkeiden valintaan 4 artiklan 2 kohdan mukaisesti tai sellaisten hanketyyppien valintaan, jotka ovat 4 artiklan 2 kohdan mukaan 5 - 10 artiklan mukaisen arvioinnin kohteena.

3. Komissio antaa Euroopan parlamentille ja neuvostolle viiden vuoden kuluttua tämän direktiivin tiedoksi antamisesta kertomuksen sen soveltamisesta ja toimivuudesta. Kertomus

laaditaan edellä mainitun tietojen toimittamisen perusteella.

4. Tämän tietojen toimittamisen perusteella komissio tekee neuvostolle tarvittaessa täydentäviä ehdotuksia tämän direktiivin soveltamisen riittäväksi yhteensoyittämiseksi.

12 artikla

1. Jäsenvaltioiden on toteutettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät toimenpiteet kolmen vuoden kuluessa sen tiedoksi antamisesta⁽¹⁾.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitettua kysymyksistä antamansa kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

13 artikla

Tämän direktiivin säännökset eivät vaikuta jäsenvaltioiden oikeuteen antaa ankarampia säännöksiä ympäristövaikutusten arvioinnin laajuudesta ja arviointimenettelystä.

14 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Luxemburgissa 27 päivänä kesäkuuta 1985.

Neuvoston puolesta

Puheenjohtaja

A. BIONDI

⁽¹⁾ Tämä direktiivi on annettu tiedoksi jäsenvaltioille 3 päivänä heinäkuuta 1985.

HANKKEET, JOITA TARKOITETAAN 4 ARTIKLAN 2 KOHDASSA

1. Maatalous

- a) Maaseudun maanomistussuhteita muuttavat hankkeet
- b) Hankkeet viljelemättömän maan tai osaksi luonnontilassa olevien alueiden ottamiseksi voimaperäiseen maatalouskäyttöön
- c) Maatalouden vesihuoltohankkeet
- d) Metsitys, mikäli se voi aiheuttaa haitallisia ekologisia muutoksia ja maan raivaus sen käyttötarkoituksen muuttamiseksi
- e) Siipikarjankasvatukseen tarkoitetut laitokset
- f) Siiankasvatukseen tarkoitetut laitokset
- g) Lohenkasvatus
- h) Merenpohjan kuivatus maa-alueeksi

2. Kaivannaisteollisuus

- a) Turpeenotto
- b) Syväkairaukset, paitsi maaperäntutkimukset, erityisesti:
 - geotermiset kairaukset
 - ydinjätteen varastointitutkimukset
 - vesivarojen kartoitukset
- c) Muiden kuin metallimineraalien ja energian tuotantoon käytettävien mineraalien louhinta ja otto. Näitä mineraaleja ovat esimerkiksi marmori, hiekka, sora, liuske, suola, fosfaatti ja potaska
- d) Kivihiilen ja ruskohiilen louhinta maanalaisista kaivoksista
- e) Kivihiilen ja ruskohiilen louhinta avolouhoksista
- f) Öljynporaus
- h) Maakaasunporaus
- i) Öljyliuskeen louhinta
- j) Muiden kuin metallimineraalien ja energiantuotantoon käytettävien mineraalien louhinta avolouhoksista
- k) Kivihiilen, malmin ja öljyliuskeen louhinnan sekä öljyn- ja kaasunporauksen maanpäälliset rakennelmat
- l) Koksasuunit (hiilen kuivatuslaus)
- m) Sementtitehtaat

3. Energiatalous

- a) Sähkön, höyryn ja kuuman veden teolliset tuotantolaitokset (muut kuin liitteessä I mainitut)
- b) Kaasun, höyryn ja kuuman veden siirrosta tarvittavat laitokset ja rakennelmat sekä sähköenergian siirto ilmakaapeleilla
- c) Maakaasun maanpäällinen varastointi
- d) Palavien kaasujen maanalainen varastointi
- e) Fossiilisten polttoaineiden maanpäällinen varastointi
- f) Kivi- ja ruskohiilen teollinen murskaus
- g) Ydinpolttoaineen tuotanto- tai väkevöintilaitokset
- h) Käytetyn ydinpolttoaineen jälleenkäsittelylaitokset
- i) Radioaktiivisen jätteen keräys- ja käsittelylaitokset (muut kuin liitteessä I mainitut)
- j) Vesivoiman tuotantolaitokset

TIEDOT, JOITA TARKOITETAAN 5 ARTIKLAN 1 KOHDASSA

1. Hankkeen kuvaus, johon sisältyy erityisesti:
 - koko hankkeen fyysisten ominaisuuksien kuvaus ja maankäyttötarve rakennus- ja toimintavaiheessa;
 - tuotantoprosessien pääasiallisten ominaisuuksien kuvaus, esimerkiksi käytettyjen materiaalien luonne ja määrä;
 - ehdotetun hankkeen toiminnasta aiheutuvien jätteiden ja päästöjen laadun ja määrän arvio (veden, ilman ja maaperän pilaantuminen, meluhaitat, ääninä, valo, kuumuus, säteily, jne.).
2. Mahdollisuuksien mukaan pääpiirteinen esitys selvittämistä pääasiallisista toimenpidevaihtoehdoista sekä tekemään valintaan johtaneista syistä, ottaen huomioon ympäristövaikutukset.
3. Kuvaus ehdotetun hankkeen todennäköisten merkittävien vaikutusten kohteena olevan ympäristön tilasta, mukaan luettuna erityisesti väestöä, eläimistöä, kasvistoa, maaperää, vettä, ilmaa ja ilmastoa koskevat tekijät, aineelliset arvot kuten arkkitehtoninen ja kulttuurinen perintö, maisema sekä edellä mainittujen tekijöiden keskinäiset vaikutussuhteet.
4. Kuvaus⁽¹⁾ ehdotetun hankkeen todennäköisistä merkittävistä ympäristövaikutuksista, jotka johtuvat:
 - itse hankkeesta;
 - luonnonvarojen käytöstä;
 - pilaantumista aiheuttavista päästöistä, haittojen synnystä ja jätteiden hävittämisestä; ja hakijan kuvaus ympäristövaikutusten arviointiin käytetyistä ennustamismenetelmistä.
5. Kuvaus toimenpiteistä, joiden tarkoituksena on estää, vähentää ja jos mahdollista poistaa merkittävät haitalliset ympäristövaikutukset.
6. Yhteenveto, joka ei ole tekninen, edellä mainituista tiedoista.
7. Kuvaus vaadittavien tietojen kokoamisen yhteydessä hankkeen toteuttajan havaitsemista vaikeuksista (teknisistä puutteista tai tietämyksen puutteesta).

⁽¹⁾ Kuvauksen tulee käsittää paitsi hankkeen suorat vaikutukset, myös epäsuorat, toissijaiset, kasautuvat, lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin pysyvät ja väliaikaiset, myönteiset ja kielteiset vaikutukset.

YLEISET KRITEERIT LIITTEESSÄ I MAINITSEMATTOMIEN HANKKEIDEN
YMPÄRISTÖLLISEN MERKITYKSEN MÄÄRITTÄMISEKSI

1. Käsitellessään 2 artiklan 5 kappaleessa tarkoitettuja hankkeita, asianosaispuolet voivat yhtä tai useampaa seuraavista perusteista käyttäen harkita, tuleeeko hankkeella todennäköisesti olemaan merkittävää haitallista valtioiden rajat ylittävää ympäristövaikutusta.

a) Koko: ehdotetut hankkeet, jotka tyyppiinsä nähden ovat kookkaita.

b) Sijainti: ehdotetut hankkeet, jotka sijaitsevat ympäristöllisesti erityisen herkän tai tärkeän alueen lähistöllä, (kuten Ramsar -yleissopimuksen kosteikkoalueet, kansallispuistot, luonnonsuojelualueet, tieteellisesti, arkeologisesti, kulttuurisesti tai historiallisesti tärkeät alueet) sekä alueilla, joilla ehdotettu hanke tulisi todennäköisesti vaikuttamaan merkittävästi väestörakenteeseen.

c) Vaikutukset: ehdotetut hankkeet, joilla on erityisen monimutkaisia ja mahdollisesti haitallisia vaikutuksia ihmisiin tai arvokkaisiin lajeihin tai eliöihin, sekä hankkeet, jotka muodostavat uhan kohteena olevan alueen nykyiselle tai tulevalle käytölle tai aiheuttavat lisäkuormitusta yli ympäristön kestokyvyn.

2. Asianosaispuolet harkitsevat tässä tarkoituksessa lähellä kansainvälisiä rajoja sijaitseviksi ehdotettuja hankkeita sekä sellaisia ehdotettuja hankkeita, jotka on määrää sijoittaa kauemmas, mutta joilla voisi olla merkittäviä valtioiden rajat ylittäviä toiminnan sijaintipaikalta laajalle ulottuvia vaikutuksia.

4. LAKI

ympäristölupamenettelystä annetun lain muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti
lisätään 19 päivänä huhtikuuta 1991 ympäristölupamenettelystä annetun lain (735/91) 6 §:ään uusi 2 momentti, jolloin nykyinen 2 momentti siirtyy 3 momentiksi sekä lakiin uusi 10 a § seuraavasti:

6 §

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (/) tarkoitettua hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä mainitun lain mukainen arviointiselostus.

10 a §

Jos hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettua lakia, lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten mainitun lain mukainen arviointi on otettu huomioon.

Tämä laki tulee voimaan päivänä kuuta 199 siten kuin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 27 §:ssä säädetään.

5. LAKI

kemikaalilain muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti
lisätään 14 päivänä elokuuta 1989 annettuun kemikaalilakiin (744/89) uusi 33 a § seuraavasti:

33 a §

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (/) tarkoitettua hanketta koskevaa kemikaalilain 32 §:n mukaista lupaa varten on esitettävä ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Päätöksestä on käytävä ilmi, miten ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukainen arviointi on otettu huomioon.

Tämä laki tulee voimaan päivänä kuuta 199 siten kuin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 27 §:ssä säädetään.

6. LAKI

maa-aineslain muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti
lisätään 24 päivänä heinäkuuta 1981 annetun maa-aineslain (555/81) 5 §:ään uusi 3 momentti ja 6 §:ään uusi 2 momentti seuraavasti:

5 §

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (/) tarkoitettua hanketta koskevaan lupahakemukseen on liitettävä ympäristövaikutusten arviointiselostus.

6 §

Jos hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettua lakia, päätöksestä on käytävä ilmi, miten mainitun lain mukainen arviointi on otettu huomioon.

Tämä laki tulee voimaan päivänä kuuta 199 siten kuin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 27 §:ssä säädetään.

7. LAKI

kaivoslain muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti
lisätään 17 päivänä syyskuuta 1965 annettuun kaivoslakiin (503/65) uusi 8 a ja 23 a § seuraavasti:

8 a §

Jos valtauskirjaan perustuvasta esiintymän hyväksikäytöstä on ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (/) 4 §:n nojalla laadittava mainitun lain mukainen arviointiselostus, se on liitettävä valtaushakemukseen.